

# CONTROL SYSTEM FOR RECEPTION BY BUSINESSES, USER SIDE TERMINAL DEVICE, RECEPTION SIDE TERMINAL DEVICE, MANAGEMENT SERVER QUEUE MONITORING DEVICE, METHOD OF ALLOCATING RECEPTION SIDE TERMINALS, AND STORAGE MEDIUM

Publication number: JP2002297900 (A)

Publication date: 2002-10-11

Inventor(s): NISHIKAWA HIROSHI; YOKOTE HIROTO; MORIYA TSUTOMU

Applicant(s): IBM JAPAN; UFJ BANK LTD

Classification:

- international: G06Q10/00; G06Q40/00; H04M3/42; H04M3/523;  
G06Q10/00; G06Q40/00; H04M3/42; H04M3/50; (IPC1-  
7): G06F17/60; H04M3/42; H04M3/523

- European: G06Q10/00C; G06Q10/00F

Application number: JP20010098458 20010330

Priority number(s): JP20010098458 20010330

Also published as:

US2002143592 (A1)

US7373309 (B2)

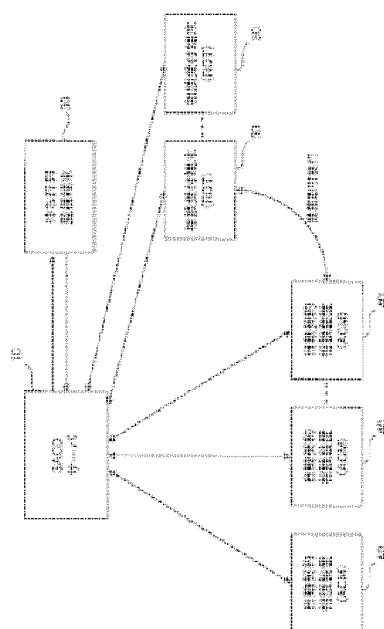
US2008097902 (A1)

US2008255867 (A1)

US2008300956 (A1)

## Abstract of JP 2002297900 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To optimize the wait time of a user when an operator for operating a reception side terminal is allocated for the request of reception from a user side terminal. **SOLUTION:** This control system for reception by businesses includes a plurality of automatic contract consulting devices (ACM) 40 accepting the request for procedures on prescribed businesses from users, a plurality of consultation accepting terminals (ROT) 50 used by a person in charge who receives the user requesting the procedure, a SACD server 10 for storing the information for controlling the persons in charge who are waiting or receiving at the consultation accepting terminal (ROT) 50 by business skills and the information on queue formed for each business skill for the request for procedure accepted from the automatic contract consulting device (ACM) 40; and a queue monitoring terminal 30 for receiving the information from a SACD server 10 to monitor the queue.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-297900  
(P2002-297900A)

(43) 公開日 平成14年10月11日 (2002. 10. 11)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	データシート <sup>*</sup> (参考)
G 0 6 F 17/60	2 2 0	G 0 6 F 17/60	2 2 0 5 K 0 1 . i j
	1 6 2		1 6 2 Z 5 K 0 2 4
	2 3 6		2 3 6 C
			2 3 6 E
			2 3 6 C

審査請求 未請求 請求項の数19 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-98458 (P2001-98458)

(22) 出願日 平成13年3月30日 (2001. 3. 30)

(71) 出願人 592073101

日本アイ・ビー・エム株式会社  
東京都港区六本木3丁目2番12号

(71) 出願人 599175026

株式会社ユーエフジェイ銀行  
愛知県名古屋市中区錦3丁目21番24号

(72) 発明者 西川 啓

東京都港区六本木3丁目2番12号 日本ア  
イ・ビー・エム株式会社内

(74) 代理人 100104880

弁理士 古部 次郎 (外1名)

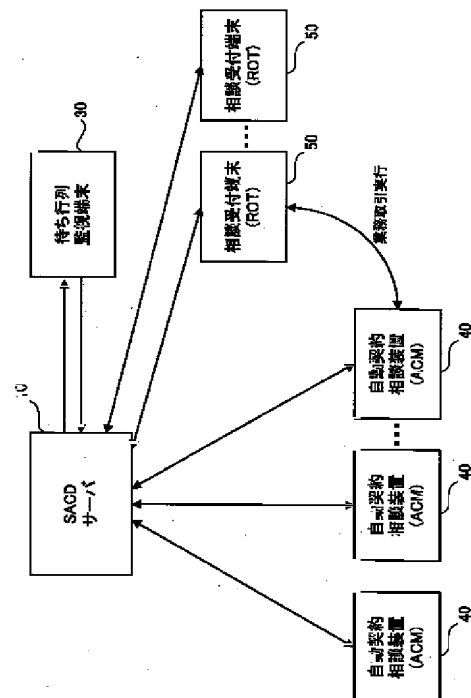
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 業務別対応管理システム、顧客側端末装置、対応側端末装置、管理サーバ、待ち行列監視装置、  
対応側端末の割り当て方法、および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 顧客側端末からの応対要求に対して、対応側  
端末を操作するオペレータを割り当てる際に、お客様の  
待ち時間を最適化する。

【解決手段】 顧客からの所定業務に関する手続き要求  
を受け付ける複数の自動契約相談装置 (A C M) 4 0 と、  
手続き要求のあった顧客に応対する担当者が利用する複  
数の相談受付端末 (R O T) 5 0 と、相談受付端末 (R O  
T) 5 0 にて待機または応対している担当者を業務スキ  
ル別に管理する情報や自動契約相談装置 (A C M) 4 0 か  
ら受け付けた手続き要求に対して業務スキル別に形成さ  
れる待ち行列に関する情報を格納する S A C D サーバ 1  
0 と、S A C D サーバ 1 0 からの情報を受けて待ち行列  
を監視する待ち行列監視端末 3 0 とを含む業務別対応管  
理システム。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 顧客からの所定業務に関する手続き要求を受け付ける複数の顧客側端末と、前記顧客側端末から手続き要求のあった顧客に対応する担当者が利用する複数の応対側端末と、前記顧客側端末からの前記手続き要求に応じて、顧客が要求する業務に対応可能な前記応対側端末を割り当てるコンピュータシステムと、を備え、前記コンピュータシステムは、担当者の応対可能な業務が管理された担当者別業務管理情報と、対応可能な業務に関するデータ項目を含めて前記応対側端末の状況を管理する応対待ち情報と、を格納するデータベースを具備することを特徴とする業務別応対管理システム。

【請求項2】 前記コンピュータシステムが、前記データベースに格納された前記担当者別業務管理情報と前記応対待ち情報とに基づいて、業務別に顧客の待ち時間を算出する待ち時間算出手段と、を更に備えたことを特徴とする請求項1記載の業務別応対管理システム。

【請求項3】 前記応対側端末は、前記待ち時間算出手段により算出される待ち時間を表示すると共に、時間経過によって更新される予測待ち時間を表示することを特徴とする請求項2記載の業務別応対管理システム。

【請求項4】 前記コンピュータシステムが、前記データベースに格納された前記担当者別業務管理情報と前記応対待ち情報とに基づいて、業務単位で待ち行列を生成する待ち行列生成手段と、を更に備えたことを特徴とする請求項1記載の業務別応対管理システム。

【請求項5】 顧客からの所定業務に関する手続き要求を受け付ける複数の契約相談装置と、前記契約相談装置から手続き要求のあった顧客に対応する担当者が利用する複数の相談受付端末と、前記相談受付端末にて待機または当該相談受付端末を用いて応対している担当者を業務スキル別に管理すると共に、前記契約相談装置から受け付けた手続き要求に対して当該業務スキル別に形成される当該契約相談装置の待ち行列を監視する待ち行列監視装置と、を含むことを特徴とする業務別応対管理システム。

【請求項6】 前記待ち行列監視装置は、割り当て待ちである契約相談装置の一覧を優先順位を用いて表示することを特徴とする請求項5記載の業務別応対管理システム。

【請求項7】 前記待ち行列監視装置は、表示される契約相談装置の一覧における優先順位を変えることにより待ち行列の変更を許容することを特徴とする請求項6記載の業務別応対管理システム。

【請求項8】 顧客からの所定業務に関する応対要求を受け付ける応対要求受付手段と、前記応対要求受付手段により受け付けられる応対要求を前記所定業務の情報を含めてサーバに対して出力する出力手段と、

前記出力手段により出力される前記応対要求に対して、業務別スキルを有する1または複数の担当者の応対状況から決定される応対までの予測待ち時間を前記サーバから受信する受信手段と、

前記受信手段により受信した前記予測待ち時間を表示する表示手段と、を備えたことを特徴とする顧客側端末装置。

【請求項9】 応対要求のある顧客を識別する顧客識別手段と、を更に備え、

前記受信手段は、前記顧客識別手段により識別された顧客の情報に基づいて決定される予測待ち時間を受信することを特徴とする請求項8記載の顧客側端末装置。

【請求項10】 顧客が応対を要求する複数のクライアント装置に接続可能に構成され、所定の担当者が顧客に対応するための応対側端末装置であって、前記クライアント装置の割り振りに関する情報を提供するサーバとの間で通信を行う通信手段と、所定の業務別スキルを有する者として予め登録されている担当者からのログオン要求を受け付けるログオン要求受付手段と、を備え、前記通信手段は、前記ログオン要求受付手段により受け付けた前記ログオン要求を前記担当者の情報を含めて前記サーバに対して送信し、当該担当者が処理できる業務に関する応対指示を当該サーバから受信することを特徴とする応対側端末装置。

【請求項11】 所定の業務の実行を要求する複数の顧客側端末に接続され、当該顧客側端末からの接続要求を受信する接続要求受信手段と、顧客と応対するオペレータによって操作される複数の応対側端末と接続され、当該応対側端末から所定の業務スキルを備えるオペレータが応対可能な旨を受信する応対可能状況受信手段と、受信された接続要求のある顧客側端末に対して業務別の待ち行列を設ける待ち行列設定手段と、受信された応対可能なオペレータを前記業務スキル別に把握すると共に、把握された当該業務スキルに基づいて、前記業務別の待ち行列にある顧客側端末に対して当該オペレータが操作する応対側端末を振り分ける振り分け手段と、を備えることを特徴とする管理サーバ。

【請求項12】 前記待ち行列設定手段により設けられた前記待ち行列は、前記顧客側端末に優先順位を付けた状態で管理され、前記待ち行列設定手段により設けられた前記待ち行列から決定される待ち人数データを前記顧客側端末に送信する待ち人数データ送信手段と、を備えたことを特徴とする請求項11記載の管理サーバ。

【請求項13】 前記待ち行列設定手段により設けられた前記待ち行列に基づいて、業務別に予測される待ち時間を設定する待ち時間設定手段と、

前記待ち時間設定手段により設定された予測待ち時間データを接続要求のあった前記顧客側端末に送信する待ち時間データ送信手段と、を更に備えたことを特徴とする請求項1記載の管理サーバ。

【請求項14】 オペレータとの応対を要求する顧客側端末に関するオペレータとの接続待ち行列情報をデータベースから受信する受信手段と、前記受信手段により受信した前記接続待ち行列情報を、業務種別に関する情報および業務種別毎に優先度を含めて表示する表示手段と、前記表示手段に表示された優先度を変更する優先度変更手段と、前記優先度変更手段により変更された優先度に関する情報を前記データベースに送信する送信手段と、を備えることを特徴とする待ち行列監視装置。

【請求項15】 前記表示手段は、所定の時間が経過した後に未だ接続待ち行列にある顧客側端末に対して警告表示を行うことを特徴とする請求項14記載の待ち行列監視装置。

【請求項16】 オペレータの応対を要する所定の業務の実行を要求する顧客側端末からの接続要求を受ける段階と、顧客との応対を可能とする応対側端末からオペレータのログオンを受ける段階と、接続要求を受けた前記顧客側端末に対し、ログオンを受けたオペレータの有する予め入力された業務スキルを勘案して、要求された業務に対応するオペレータの応対側端末を割り当てる段階と、接続要求を受けた前記顧客側端末に対して応対可能な業務スキルを有するオペレータが空いていない場合には、業務別に形成される割り当て待ち行列に当該顧客側端末を加える段階と、を含むことを特徴とする応対側端末の割り当て方法。

【請求項17】 前記割り当て待ち行列に加えられた前記顧客側端末に対して予測待ち時間を算出する段階と、算出された前記予測待ち時間を前記顧客側端末に通知する段階と、を含むことを特徴とする請求項16記載の応対側端末の割り当て方法。

【請求項18】 前記割り当て待ち行列に加えられる前記顧客側端末に対して、業務別に順位を付けて管理する段階と、管理される前記順位に対する変更を受ける段階と、を含むことを特徴とする請求項16記載の応対側端末の割り当て方法。

【請求項19】 コンピュータに実行させるプログラムを当該コンピュータが読取可能に記憶した記憶媒体であって、前記プログラムは、オペレータの応対を必要とする所定の業務の実行を要求する顧客側端末からの接続要求を受ける処理と、

接続要求を受けた当該顧客側端末に対し、ログオンを受けたオペレータの有する予め入力された業務スキルを勘案して、要求された業務に対応するオペレータの応対側端末を割り当てる処理と、

接続要求を受けた当該顧客側端末に対して適当な業務スキルを有するオペレータが空いていない場合には、業務別に形成される割り当て待ち行列に当該顧客側端末を加える処理と、を前記コンピュータに実行させることを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば金融機関の営業店等に置かれる顧客側端末と例えば金融機関の事務センター等に設けられる応対側端末との応対管理システムに関し、より詳しくは、顧客からの応対要求に対して業務別に待ち行列を生成する応対管理システム等に関する。

【0002】

【従来の技術】銀行に代表される金融機関では、近年、キャッシュサービスフロアやコンビニエンスストア等の無人店舗にて、ＡＴＭ（現金自動預け払い機）による顧客との取引が活発に行われている。一方で、例えば住宅ローン等の各種ローン手続きや、各種諸届け等については、ＡＴＭや無人店舗では処理することができず、例えば銀行の支店窓口において、お客様（顧客）と銀行員とが対面することで一連の業務処理が実行されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このＡＴＭや無人店舗で実施できなかったサービスを無人環境で提供するものとして、自動契約相談装置（ＡＣＭ：Automated Contract/Consulting Machine）を中核としたシステムが提案されている。このシステムでは、例えば、総合普通口座を開設して即座に通帳を発行する業務や、カード・ローンやクレジット・カードの申し込みの自動受け付け業務を遠隔地にて行うことを可能とする。例えば、双方向のテレビ電話システムを備え、質問や相談を遠隔地にいる銀行員（オペレータ）が対応することで、従来、直接の応対だけでしか行えなかった業務処理を無人環境にて実施することも可能となる。

【0004】この自動契約相談装置を中核とするシステム環境では、例えば、Java（登録商標）を用いた遠隔２地点間の画面/データ共有技術が採用されている。これらの技術によって、自動契約相談装置を操作しているお客様と銀行員側が同じ進行状況の画面を見ながら処理を行うことが可能となり、お客様が操作に迷われた場合や、参照していただきたい商品選択画面等に対して、銀行員側から適切なアドバイスを施すことができる。

【0005】ここで、例えば、営業店に設定された自動契約相談装置からの業務別接続要求に対して、金融会社側の事務センターに設置された相談受付端末（ＲＯＴ：Ｒ

emote Operation Terminal)が接続されるが、一般に、自動契約相談装置(ACM)の台数に比べて相談受付端末(ROT)の台数が少なく、自動契約相談装置(ACM)からの全ての要求を同時に相談受付端末(ROT)に振り分けることは困難である。このとき、従来、自動契約相談装置側(ACM)には、「現在、混み合っており接続できません」といったメッセージ情報だけが返信され、お客様からなされる自動契約相談装置(ACM)の接続要求は、単に拒絶されるだけであった。その結果、金融会社側としては、利益の大きい取引の機会を失うこととなり、発生する機会損失は多大なものであった。

【0006】また、従来の営業店窓口では、番号札を持って待ち行列に並び、自分の順番が来たら窓口から呼ばれて、銀行員との取引を行っている。このとき、1回で用件が済めば問題はないのであるが、記入ミスや必要書類が不揃いの場合や、別の書類に書き込む必要があった場合、また、そもそも別の窓口でなければ受け付けられないようなケースの場合には、再度、番号札を取って列の最後尾に並び直す必要があった。上述の自動契約相談装置(ACM)を用いた場合であっても、このようなケースの場合には、最後尾に並び直す必要があり、待ち時間が非常に長くなってしまふ。また、自動契約相談装置(ACM)にて、お客様の操作ミスによって別の業務を担当するオペレータに接続された場合には、新たに正しい業務の担当オペレータに接続する必要がある。この場合にも列の最後尾に並ぶことと同様になり、待ち時間が長くなり、お客様にとって好ましい状態とはいえない。

【0007】本発明は、以上のような技術的課題を解決するためになされたものであって、その目的とするところは、顧客側端末からの応対要求に対して、応対側端末を操作するオペレータを割り当てる際に、お客様の待ち時間を最適化することにある。また、他の目的は、オペレータの業務スキルの習熟度に応じた一取引が完結する時間を織り込むことで、予測される応対待ち時間をより現実の時間に近づけることにある。更に他の目的は、お客様からなされる接続要求に対して拒絶される場合を少なくし、発生する機会損失を軽減することにある。また更に他の目的は、お客様の待ち行列における優先順位の変更を可能とすることにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】かかる目的のもと、本発明は、例えば、金融機関の営業店に設けられた顧客側端末である自動契約相談装置からの業務別接続要求に対して、事務センターに設置された応対側端末である相談受付端末を割り振る仕組みに関し、例えばローンや投資信託などの業務別の待ち行列を設け、お客様(顧客)と受付担当者(オペレータ)との待ち行列を効率的に割り振るものである。即ち、本発明が適用される業務別応対管理システムは、顧客からの所定業務に関する手続き要求を受け付ける複数の顧客側端末と、手続き要求のあった顧客

に應對する担当者が利用する複数の應對側端末と、顧客側端末からの手続き要求に応じて、顧客が要求する業務に對應可能な應對側端末を割り当てるコンピュータシステム(サーバ)とを備え、このコンピュータシステム(サーバ)は、担当者の應對可能な業務が管理された担当者別業務管理情報と、對應可能な業務に関するデータ項目を含めて應對側端末の状況を管理する應對待ち情報とを格納するデータベースを具備することを特徴としている。

【0009】ここで、このデータベースに格納された担当者別業務管理情報と應對待ち情報とに基づいて、業務別に顧客の待ち時間を算出する待ち時間算出手段とを更に備え、應對側端末は、この待ち時間算出手段により算出される待ち時間を表示すると共に、時間経過によって更新される予測待ち時間を表示することを特徴としている。これらの構成によれば、お客様に待ち時間を示すことが可能になると共に、比較的、高い精度にて待ち時間を表示することができる点で好ましい。また、データベースに格納された担当者別業務管理情報と應對待ち情報とに基づいて、業務単位で待ち行列を生成する待ち行列生成手段とを更に備えたことを特徴とすれば、待ち時間を最適化することによって「待たされる」という顧客心理を軽減させることが可能となる。

【0010】他の観点から捉えると、本発明が適用される業務別應對管理システムは、顧客からの所定業務に関する手続き要求を受け付ける複数の契約相談装置と、手続き要求のあった顧客に應對する担当者が利用する複数の相談受付端末と、相談受付端末にて待機または應對している担当者を業務スキル別に管理すると共に、契約相談装置から受け付けた手続き要求に対して業務スキル別に形成される契約相談装置の待ち行列を監視する待ち行列監視装置とを含むことを特徴としている。

【0011】ここで、この待ち行列監視装置は、割り当て待ちである契約相談装置の一覧を優先順位を用いて表示することを特徴とすれば、現状の割り当て待ち状況を把握し易くなる点で優れている。また、この待ち行列監視装置は、表示される契約相談装置の一覧における優先順位を変えることにより待ち行列の変更を許容することを特徴とすれば、スーパーバイザの判断にて、所定の顧客に対する待ち時間を軽減することができる点で好ましい。

【0012】一方、本発明が適用される顧客側端末装置は、顧客からの所定業務に関する應對要求を受け付ける應對要求受付手段と、受け付けられる應對要求を所定業務の情報を含めてサーバに対して出力する出力手段と、出力される應對要求に対して、業務別スキルを有する1または複数の担当者の應對状況から決定される應對までの予測待ち時間をサーバから受信する受信手段と、受信した予測待ち時間を表示する表示手段とを備えたことを特徴としている。

【0013】ここで、応対要求のある顧客を識別する顧客識別手段とを更に備えたことを特徴とすれば、例えば、識別された顧客が優良顧客であれば、より専門性が高いオペレータを割り振ることも可能であり、顧客満足度を高めることが期待できる。また、この受信手段は、識別された顧客の情報に基づいて決定される予測待ち時間を受信することを特徴とすれば、例えば、変更された優先順位に基づいて新たな予測待ち時間を表示することが可能となる。

【0014】他方、本発明は、顧客が応対を要求する複数のクライアント装置に接続可能に構成され、所定の担当者が顧客に対応するための応対側端末装置であって、クライアント装置の割り振りに関する情報を提供するサーバとの間で通信を行う通信手段と、所定の業務別スキルを有する者として予め登録されている担当者からのログオン要求を受け付けるログオン要求受付手段とを備え、この通信手段は、ログオン要求受付手段により受け付けたログオン要求を担当者の情報を含めてサーバに対して送信し、担当者が処理できる業務に関する応対指示をサーバから受信することを特徴としている。

【0015】本発明が適用される管理サーバの好ましい形態は、以下の通りである。即ち、本発明が適用される管理サーバは、所定の業務の実行を要求する複数の顧客側端末に接続され、この顧客側端末からの接続要求を受信する接続要求受信手段と、顧客と応対するオペレータによって操作される複数の応対側端末と接続され、この応対側端末から所定の業務スキルを備えるオペレータが応対可能な旨を受信する応対可能状況受信手段と、受信された接続要求のある顧客側端末に対して業務別の待ち行列を設ける待ち行列設定手段と、受信された応対可能なオペレータを業務スキル別に把握すると共に、把握された業務スキルに基づいて、業務別の待ち行列にある顧客側端末に対してオペレータが操作する応対側端末を振り分ける振り分け手段とを備えることを特徴としている。

【0016】ここで、この待ち行列は、顧客側端末に優先順位を付けた状態で管理され、待ち行列から決定される待ち人数データを顧客側端末に送信する待ち人数データ送信手段とを備えたことを特徴としている。また、この待ち行列に基づいて、業務別に予測される待ち時間を設定する待ち時間設定手段と、設定された予測待ち時間データを接続要求のあった顧客側端末に送信する待ち時間データ送信手段とを更に備えたことを特徴とすることができる。この待ち時間設定手段としては、管理サーバに設けられる待ち時間を算出するためのデータベースが該当する。

【0017】一方、本発明が適用される待ち行列監視装置は、オペレータとの応対を要求する顧客側端末に関するオペレータとの接続待ち行列情報をデータベースから受信する受信手段と、受信した接続待ち行列情報を、業

務種別に関する情報および業務種別毎に優先度を含めて表示する表示手段と、表示された優先度を変更する優先度変更手段と、変更された優先度に関する情報をデータベースに送信する送信手段とを備えることを特徴としている。ここで、この表示手段は、所定の時間が経過した後に未だ接続待ち行列にある顧客側端末に対して警告表示を行うことを特徴とすれば、待ち時間の長い顧客に対して注目度を高くすることができる点で好ましい。この警告表示としては、例えば、色(黄色等)を付けて表示するものや、点滅表示等が挙げられる。

【0018】本発明が適用される応対側端末の割り当て方法は、オペレータの応対を要する所定の業務の実行を要求する顧客側端末からの接続要求を受ける段階と、顧客との応対を可能とする応対側端末からオペレータのログオンを受ける段階と、接続要求を受けた顧客側端末に対し、ログオンを受けたオペレータの有する予め入力された業務スキルを勘案して、要求された業務に対応するオペレータの応対側端末を割り当てる段階と、接続要求を受けた顧客側端末に対して応対可能な業務スキルを有するオペレータが空いていない場合には、業務別に形成される割り当て待ち行列に顧客側端末を加える段階とを含むことを特徴としている。

【0019】また、割り当て待ち行列に加えられた顧客側端末に対して予測待ち時間を算出する段階と、算出された予測待ち時間を顧客側端末に通知する段階とを含むことを特徴とすれば、「待たされる」顧客側への不満を低減し、応対側としては、収益機会を失う危険性を低減することができる点で好ましい。更に、割り当て待ち行列に加えられる顧客側端末に対して、業務別に順位を付けて管理する段階と、管理される順位に対する変更を受ける段階とを含むことを特徴とすれば、例えば、操作ミスを行った顧客の順位を上げることで、待ち行列の最後尾に並ぶ必要がなくなる。

【0020】また、本発明は、コンピュータに実行させるプログラムをコンピュータが読取可能に記憶した記憶媒体の形で実施される。このプログラムは、オペレータとの応対を必要とする所定の業務の実行を要求する顧客側端末からの接続要求を受ける処理と、接続要求を受けた顧客側端末に対し、ログオンを受けたオペレータの有する予め入力された業務スキルを勘案して、要求された業務に対応するオペレータの応対側端末を割り当てる処理と、接続要求を受けた顧客側端末に対して適当な業務スキルを有するオペレータが空いていない場合には、業務別に形成される割り当て待ち行列に顧客側端末を加える処理とをコンピュータに実行させることを特徴としている。この記憶媒体としては、例えばCD-ROM媒体が該当し、例えば、クライアント・サーバシステムにおけるサーバ側のコンピュータ装置におけるCD-ROM読取装置によってプログラムが読み取られ、例えば、このコンピュータ装置におけるハードディスクドライブ

にこのプログラムが格納され、実行される形態が考えられる。

#### 【0021】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に示す実施の形態に基づいて本発明を詳細に説明する。図1は、本実施の形態が適用されるシステムの全体構成を示した図である。本システムでは、サーバとクライアントから構成され、例えば、金融機関のセンターとして、SACD(Software Automatic Call Dispatcher)サーバ10、クライアントとしてシステムの管理を行う端末である待ち行列監視端末30を備えている。また、別のクライアントとしては、顧客側端末である複数の自動契約相談装置(ACM)40、センター側の応対側端末である複数の相談受付端末(ROT)50を備えている。自動契約相談装置(ACM)40は、金融機関が保有する複数の営業店に設置され、各種の相談や契約を欲するお客様(顧客)によって操作される端末装置である。相談受付端末(ROT)50は、金融機関の主に事務センターに設置され、例えば、ローンや投資信託などの業務別に対応することができるスキルを備えたオペレータ(担当者)によって操作がなされる端末装置である。これらのサーバとクライアントは、例えば金融機関に設けられる専用線によって接続されている。

【0022】SACDサーバ10は、例えばAIX(米IBM社のUNIX(登録商標))やUNIXなどのOSで稼動し、待ち行列監視端末30と通信を行いながら相談受付端末(ROT)50の割り振りを行っている。また、SACDサーバ10は、データベース管理システム(DBMS:Data Base Management System)によって維持・運用が行われるデータベース(DB)を備えており、このデータベースにアクセスすることによって、各端末において待ち状況の表示等を行うことが可能となる。待ち行列監視端末30は、お客様の待ち時間を最適化するために数々の操作を実行するための環境を提供している。例えば、相談受付端末(ROT)50の応対状況、オペレータの空き状況、自動契約相談装置(ACM)40の使用状況を把握する他、待ち行列の優先度(プライオリティ)を変更することができる。このプライオリティの変更では、例えば、自動契約相談装置(ACM)40にて顧客が40～50分等、一定時間以上の長時間に亘って待っている場合に、警告表示をしてスーパーバイザに所定のアクションを取るべきことを通知したり、あるいは、マニュアル操作もしくは自動制御により、優先順位を上げる等の作業が行われている。また、例えば、お客様の操作ミス等で、別の業務を担当するオペレータに接続された場合であっても、優先的に受け付けて、再度並び直す必要をなくすように構成することもできる。尚、待ち行列監視端末30は、必ずしもSACDサーバ10と別である必要はなく、その機能をSACDサーバ10の内部に備えることも可能である。

【0023】図2は、SACDサーバ10と待ち行列監視端末30との構成を示した概略図である。SACDサーバ10は、SACDサーバ10の制御を行うCPUである中央演算処理装置11、中央演算処理装置11の作業用のメモリであるRAM等で構成される主記憶装置12、各種情報を表示するディスプレイである表示装置13、マウスやキーボード等からなる入力装置14、例えばハードディスクドライブ(HDD)からなる補助記憶装置15を備えている。この補助記憶装置15は、自動契約相談装置(ACM)40や相談受付端末(ROT)50などのリソース情報、接続情報等が格納されるデータベース20を含んでいる。このデータベース20には、ROT一覧表21、業務グループ一覧表22、担当者別スキル管理表23、作業中ROT管理表24、割り当て待ちACM管理表25等の各テーブルに分けて、各情報が格納されている。

【0024】データベース20におけるROT一覧表21のテーブルには、ログオン・ログオフに関する状態を含めて、複数の相談受付端末(ROT)50に関する情報の一覧が格納されている。業務グループ一覧表22には、所定のスキルを有する担当者(オペレータ)が割り振られる業務グループの情報が、業務IDと業務名称とで区分されて格納されている。担当者別スキル管理表23には、業務グループに分かれて担当者が処理することができる業務の一覧データが格納されている。作業中ROT管理表24には、担当者の識別情報や対応可能な業務(複数指定可)のデータと共に、応対待ち担当者や応対中担当者の状況データが格納されている。また、割り当て待ちACM管理表25には、端末名称の他、要求されている業務の内容や、待ち時間、優先度等の情報が格納されている。この作業中ROT管理表24と割り当て待ちACM管理表25のデータにより、実質的に待ち行列が構成され、顧客からの要求は、業務ごとにこの待ち行列で制御されることになる。

【0025】SACDサーバ10の機能を整理すると、まず、同一ホスト上にセットアップされたDBMSに接続してデータベース20の管理を行うDB管理機能を備えている。また、自動契約相談装置(ACM)40からの接続要求を受けて相談受付端末(ROT)50の割り当て、予測時間、予測人数の通知等を行うACM管理機能、予め登録された相談受付端末(ROT)50からの担当者のログオン・ログオフの要求を受けたり、自動契約相談装置(ACM)40からの割り当てを通知するROT管理機能、待ち行列監視端末30のログオン・ログオフや状態管理要求を受け付けるスーパーバイザ端末管理機能を備えている。更には、ログを一括管理するログ管理機能、障害復旧後の処理を行う障害復旧後の再接続機能を備えている。

【0026】一方、待ち行列監視端末30は、待ち行列監視端末30の制御を行うCPUである中央演算処理装

置31、中央演算処理装置31の作業用メモリである主記憶装置32、オペレータの空き情報や自動契約相談装置(ACM)40の使用状況、待ち状況等の情報を表示するための表示装置33、スーパーバイザによって待ち行列のプライオリティを変更する等、待ち状況の変更等を入力することができる入力装置34、例えば、HDDから構成される補助記憶装置35を備えている。SACDサーバ10から待ち行列監視端末30へは、データベース20を介して待ち状況の表示のために必要な情報が伝達される。また、待ち行列監視端末30からSACDサーバ10へは、待ち行列監視端末30を操作しているオペレータによってなされる待ち行列の変更等に関する情報が伝達される。

【0027】この待ち行列監視端末30の機能としては、スーパーバイザ権限でログオン・ログオフを行うログオン・ログオフ機能を有する。また、担当者、業務グループ、自動契約相談装置(ACM)40情報、相談受付端末(ROT)50情報の管理(作成、削除、変更、一覧表示)を行うリソース管理機能を備えている。また、ログオン中の相談受付端末(ROT)50の接続状況や、割り当て待ちの自動契約相談装置(ACM)40一覧を監視するキュー監視機能を備えている。更には、相談受付端末(ROT)50割り当て待ちの自動契約相談装置(ACM)40に対して割り当て優先度を変更する接続支援機能を備えている。

【0028】図3は、自動契約相談装置(ACM)40および相談受付端末(ROT)50の構成例を示した概略図である。自動契約相談装置(ACM)40は、自動契約相談装置(ACM)40の制御を行う中央演算処理装置41、中央演算処理装置41の作業用メモリである主記憶装置42、契約や相談に関する各種メニュー等を表示するための表示装置43、表示装置43に表示されたメニュー等に基づいてお客様が各種情報を入力するための入力装置44(タッチパネル入力も含む)、契約書や申込書、注意書等をプリントアウトするためのプリンタである印刷装置45、例えば、お客様により記入がなされた契約書や申込書等を読み込むスキャナである画像読取装置46を備えている。また、HDDから構成される補助記憶装置47、お客様のキャッシュカードなどの識別用媒体を読み取る媒体読取装置48、相談受付端末(ROT)50に接続されてオペレータとの対話を行うTV会議装置49を備えている。自動契約相談装置(ACM)40からSACDサーバ10に対してはログオンやACM接続要求等が出される。また、SACDサーバのデータベース20からは、待ち状況の表示情報が出力され、また、待ち状況に対する変更が反映された情報が出力される。表示装置43では、SACDサーバ10から受信した待ち状況の表示として、現在の待ち人数、予測される待ち時間が表示される。また、一定間隔(例えば1分)ごとにSACDサーバ10から待ち状況を受信した場合に

は、その受信した内容に基づいて、最新の待ち状況が表示される。

【0029】自動契約相談装置(ACM)40は、例えばWindows NT上で稼動するJavaアプリケーションで、SACDサーバ10と所定の方式の通信(例えば、JavaのRMI通信)を行いながら、相談受付端末(ROT)50の割り当て要求を行っている。自動契約相談装置(ACM)40のクライアントは、応対中の状態、相談受付端末(ROT)50割り当て待ちの状態(サービス中であるが応対するROTの割り当てがまだなされていない状態)、サービス開始待ちの状態、の3つの状態管理を行っている。また、自動契約相談装置(ACM)40の機能としては、相談受付端末(ROT)50の割り当て要求を出すROT割当要求機能、予測待ち時間や待ち人数を通知するROT割当状況通知機能を備えている。その他、ROT割当状態を中断するROT割当中断機能、障害に陥ったときに強制的に初期化する等のACM障害復旧機能、相談受付端末(ROT)50から直接接続の要求に応えるための直接接続要求受付機能を備えている。

【0030】一方、相談受付端末(ROT)50は、相談受付端末(ROT)50の制御を行う中央演算処理装置51、中央演算処理装置51の作業用メモリである主記憶装置52、例えば、自動契約相談装置(ACM)40から送信された契約書等を表示する表示装置53、表示装置53に表示された内容に対してオペレータが入力するためのマウス、キーボード等からなる入力装置54、自動契約相談装置(ACM)40に備えられたTV会議装置49と接続されてお客様との対話を行うTV会議装置55、また、OS等が格納されるメモリとしての補助記憶装置56とを備えている。相談受付端末(ROT)50からSACDサーバ10に対してはログオンやログオフ等の要求がなされ、SACDサーバから相談受付端末(ROT)50に対してはACM接続要求の割り振り情報が出力される。

【0031】相談受付端末(ROT)50は、自動契約相談装置(ACM)40と同様に、例えばWindows NT上で稼動するJavaアプリケーションで、SACDサーバ10と所定の方式の通信(例えば、JavaのRMI通信)を行いながら、自動契約相談装置(ACM)40からの要求に対応している。相談受付端末(ROT)50クライアントは、応対中の状態、応対待ちの状態(ログオンしているが割り当てがまだなされていない状態)、ログオフ中の状態、の3つの状態を含む状態管理を行っている。また、相談受付端末(ROT)50の機能としては、SACDサーバ10へのログオン・ログオフを行うログオン・ログオフ機能、自動契約相談装置(ACM)40との割当通知を受ける割当通知機能、ACM-ROT間の接続を終了するための要求を出す応答終了要求機能、障害から復旧するためのROT障害復旧機能、担当者がお客様との応対中にスーパーバイザを呼び出すためのスーパーバイザ呼び



出し機能、接続先の自動契約相談装置(ACM)40を直接、呼び出すためのACM直接接続機能を備えている。

【0032】次に、待ち行列監視端末30の表示装置33に表示される管理用の表示画面について図4から図7を用いて説明する。尚、SACDサーバ10が待ち行列監視端末30の機能を有している場合を含め、同様の表示をSACDサーバ10の表示装置13にて表示し、SACDサーバ10を利用しているスーパーバイザによって、一連の処理を実行することも可能である。

【0033】図4(a),(b)は、自動契約相談装置(ACM)40および相談受付端末(ROT)50に対する管理画面の表示例を示した図である。図4(a)はROT管理に関する表示画面の例を示した図であり、図4(b)はACM管理に関する表示画面の例を示した図である。図4(a)に示すROT管理の表示画面では、データベース20におけるROT一覧表21のテーブルの情報を受けて、相談受付端末(ROT)50の端末毎に設けられた識別データであるROT-ID61、端末名称62、各相談受付端末(ROT)50が属するホスト名称63、各々の端末が接続できない理由である障害情報64、端末に隣接する電話番号65等の情報が表示される。このROT管理表示画面の下方には、スーパーバイザが指定できるイベントのボタンが配置されており、例えば、「戻る」のボタンの押下によってSACD管理ツールのメインページへ遷移し、「追加」、「変更」、「削除」ボタンの押下によって、それぞれ、ROT管理のための追加ページ、変更ページ、削除ページに遷移することができる。

【0034】図4(b)に示すACM管理の表示画面では、自動契約相談装置(ACM)40の管理情報として、端末毎に選定されている識別データであるACM-ID66、その端末の端末名称67、端末が置かれている店番68、端末が接続されているホスト名称69、端末の脇に置かれている電話番号70等の情報等が一覧表示される。また、この表示画面の下方には、各種イベントのボタンが配置されており、例えば、「戻る」のボタンの押下によってSACD管理ツールのメインページへ遷移し、「追加」、「変更」、「削除」ボタンの押下によって、それぞれ、ACM管理の追加ページ、変更ページ、削除ページに遷移することができる。

【0035】図5(a),(b)は、担当者管理に関する表示画面の例を示した図であり、図5(a)は担当者管理の一覧表示画面の表示例を、図5(b)は担当者管理の追加/変更ページ画面の表示例を示している。図5(a)に示すように、担当者管理の画面では、担当者ID71、担当者氏名72、区分73、業務グループ名称74の情報が表示される。この担当者管理画面は、担当者氏名72等でソートすることが可能である。また、業務グループ名称74は、データベース20に格納されている担当者別スキル管理表23の中から、担当者ID71の該当するレコードを検索し、業務グループIDをキーとして、

業務グループ一覧表22から取得される。この取得では、複数の業務グループが選出される場合もある。この表示画面の下方にある「戻る」のボタンの押下によってSACD管理ツールのメインページへ遷移し、「追加」、「変更」、「削除」ボタンの押下によって、それぞれ、担当者管理の追加ページ、変更ページ、削除ページに遷移することができる。

【0036】図5(b)に示す担当者管理の追加(変更)ページの表示画面では、担当者ID71、担当者氏名72、区分73をそれぞれ個別に入力することができ、パスワード75の入力によって、追加(変更)の処理が可能となる。業務グループ74は、選択チェックボックスにより複数選択することが可能である。画面下の「キャンセル」ボタンを押下することで、データベース20に追加せずに担当者管理ページへ遷移することができる。また、「OK」ボタンを押下することで、データベース20に追加・入力項目の検査が行われ、検査してOKであれば、図5(a)に示す担当者管理画面のページに遷移する。

【0037】図6、図7は、待ち行列に関する表示画面を示した図であり、本実施の形態における最も特徴的な構成を示している。図6は応対待ちACM一覧の表示画面を示しており、図7は応対待ち担当者一覧の表示画面を示している。これらは、共に、待ち行列監視端末30を操作するスーパーバイザにて認識できるように構成されており、待ち行列監視端末30の表示装置33にて表示される。尚、待ち行列監視端末30の機能をSACDサーバ10に持たせ、SACDサーバ10に備えられた表示装置13にて表示することも可能である。

【0038】図6に示す応対待ちACM一覧では、業務グループ名称の記入欄80が設けられており、この欄に選びたい業務グループを入力することで、業務グループ単位で待ち行列を表示することが可能となる。また、選択できる業務グループの名称に、“ALL”を入力すれば、全てを同時に表示することが可能である。このACM一覧表示の例では、自動契約相談装置(ACM)40におけるお客様の待ち時間81が表示される(例えば、〇〇分〇〇秒)。また、業務グループを識別するための業務グループID82、業務グループ名称83、自動契約相談装置(ACM)40を識別するためのACM-ID84、端末名称85、端末に隣接する緊急用の電話番号86が表示されている。また、待ち行列の優先度87と警告88が表示される。更に、「戻る」ボタンの押下によってSACD管理ツールのメインページへ遷移し、「優先度更新」のボタンを押下することで、入力した優先度をDBに反映させることが可能となる。

【0039】この優先度87は、全てに対して一律に優先度を付けるように構成することも可能であるが、本実施の形態では、業務スキル単位である業務グループ毎に順位を付け、業務スキル単位にて1つの待ち行列を作成

している。例えば、ローン業務の場合、現物および本人確認が比較的容易な「無担保ローン」と、高度なスキルが必要とされる「住宅ローン」が存在している。本実施の形態では、これらを別々のキューとして定義している。一方、自動契約相談装置(ACM)40にて各業務を受け付けた際に、一取引毎の処理時間をデータベース20にログしておき、待ち行列監視端末30の中央演算処理装置31にて、一定のタイミングで業務単位に取引平均時間を算出するプログラムを実行する。これにより、自動契約相談装置(ACM)40からの業務別接続要求に対しては、ログオンされている相談受付端末(ROT)50の中の業務担当者数、各業務担当者のスキルレベルと習熟度に基づいて、平均待ち時間を算出し、自動契約相談装置(ACM)40に対して「待ち人数」と「予測待ち時間」を表示することが可能である。

【0040】また、待ち時間81が予想割り当て時間を超過した場合に、警告88のフィールドに数字が表示される。この警告88の表示では、例えば、超過時間が $n \times 10$ (分)以内であれば“n”と表示している。また、警告88が出た行については、例えば黄色表示によって強調できるように構成されている。更に、図6に示す応対待ちACM一覧の表示では、例えば1分毎等、一定時間毎にデータベース20の割り当て待ちACM管理表25を読み込み、最新情報を表示している。但し、優先度の入力があれば、優先度更新ボタンが押されるまでは最新表示を行わないように構成することができる。また、待ち時間81の大きい順にソートしている。

【0041】また更に、本実施の形態では、図6に示す応対待ちACM一覧の表示を用いて、自動契約相談装置(ACM)40毎に優先順位を変更することが可能である。例えば、お客様の操作ミス等で別の業務を担当するオペレータにつながった場合には、「優先度更新」のボタンを用いて優先度を変えることで、優先的に受け付けることができ、お客様が2度並び直す必要もなくなる。また、一定時間以上の待ちが発生して警告88のメッセージが表示されている場合に、待ち行列監視端末30を操作するスーパーバイザの判断によって、優先順位を上げることが可能となる。

【0042】図7に示す応対待ち担当者一覧の表示画面では、どのような業務グループに属するどの担当者が、どの程度の時間、受付/相談を待っているか、を表示することができる。まず、業務グループ名称の記入欄90が設けられており、この欄に選びたい業務グループを入力することで、業務グループ単位で応対待ち状況を表示することが可能となる。また、業務グループの名称として“ALL”を入力すれば、全てを同時に表示することが可能である。図7に示す担当者一覧の表示画面では、担当者を識別するための担当者ID91、担当者氏名92、担当者が社員かパートタイマーか等の区分93、担当者が所属する業務グループID94、その業務グルー

プ名称95が表示される。また、各担当者毎に、最終応対日時96が表示されている。図7に示す例では、この最終応対日時96の早い順にソートされて表示されており、担当者がほぼ均等な機会によって自動契約相談装置(ACM)40のお客様と対応することができるように配慮されている。即ち、処理できるスキル毎に、最終応対日時96の早いものから順に割り振ることで、金融側の受付担当者(オペレータ)に対して、待ち行列を用いた効率的かつ公平な業務割り振りを実現している。尚、画面下の「戻る」ボタンの押下によって、SACD管理ツールメインページに遷移する。

【0043】以上のように、本実施の形態では、金融機関のセンター側である待ち行列監視端末30のスーパーバイザ用に、待ち行列の情報を管理する仕組みを備えている。この待ち行列の情報は、ローンや投資信託などの業務別に作成されており、自動契約相談装置(ACM)40を利用されるお客様と、相談受付端末(ROT)50を操作している銀行側の受付担当者(オペレータ)との待ち行列を効率的に割り振っている。待ち行列監視端末30から出力される待ち状況の情報は、SACDサーバ10を介して自動契約相談装置(ACM)40の表示装置43に表示される。この自動契約相談装置(ACM)40にて表示される表示内容は、「予測待ち時間」と「待ち人数」である。この「待ち人数」は、担当業務別に分かれて割り振られることで、特定のオペレータに偏ることなく、複数の自動契約相談装置(ACM)40にて、均等な人数を表示することができる。また、「予測待ち時間」では、過去の経験則によるおおよその目安に基づく待ち時間ではなく、本実施の形態の方法によって割り振られた予測待ち時間を表示することで、正確性の高い、より適当な「予測待ち時間」を表示することができる。即ち、オペレータの対応スキルによって生じる待ち時間のバラツキを吸収し、その結果、一取引が完結する時間を短縮することが可能である。また、その結果を「予測待ち時間」に織り込むことで、「待たされる」時間をより現実の時間に近づけることが可能となり、「待たされる」という顧客心理を軽減させることができる。

【0044】次に、本システム(主にSACDサーバ10)における処理の流れについて、図8から図12に示すフローチャートを用いて説明する。図8は、本実施の形態が適用される業務別待ち行列算出システムにおける処理フローを示した図である。本システムでは、サービスの開始によって、まず初期化処理がなされる(ステップ101)。その後、自動契約相談装置(ACM)40または相談受付端末(ROT)50から何らかの要求があるまで停止する(ステップ102)。要求が、銀行の担当者によるログオン要求かどうかを調べ(ステップ103)、ログオン要求である場合には、ログオン要求の担当者のレコードが、データベース20のROT一覧表21テーブル上にあるか否かが判断される(ステップ104)。テ

ーブル上にない場合には、ステップ102の前であるaに戻る。テーブル上にある場合には、データベース20の割り当て待ちACM管理表25テーブルに、ログオン要求を行った担当者の担当者別スキル管理表23テーブルで表わされるスキルに対し、対応する自動契約相談装置(ACM)40のレコードがあるかどうか調べられる(ステップ105)。対応する自動契約相談装置(ACM)40のレコードがある場合には、後述する割り当て処理が実行され(ステップ106)、ステップ102の前であるaに戻る。対応する自動契約相談装置(ACM)40のレコードがない場合には、データベース20の作業中ROT管理表24テーブルに、ログオン要求の担当者のレコードを追加してテーブルを更新し(ステップ107)、aに戻る。

【0045】ステップ103で、担当者によるログオン要求でない場合に、要求が自動契約相談装置(ACM)40からの接続要求かどうか調べられる(ステップ108)。接続要求である場合には、データベース20の作業中ROT管理表24テーブルに、自動契約相談装置(ACM)40から要求される業務のスキルに対応する担当者のレコードがあるかどうか調べられる(ステップ109)。担当者のレコードがある場合には、後述する割り当て処理が実行され(ステップ110)、aに戻る。また、担当者のレコードがない場合には、データベース20の割り当て待ちACM管理表25テーブルに、接続要求のあった自動契約相談装置(ACM)40のレコードを追加する(ステップ111)。その後、後述する予測待ち時間更新の処理が実行されて(ステップ112)、aに戻る。

【0046】ステップ108で要求が自動契約相談装置(ACM)40からの接続要求でない場合には、要求が担当者のログオフ要求かどうか調べられる(ステップ113)。担当者ログオフ要求である場合には、データベース20の作業中ROT管理表24テーブルから、ログオフ要求の担当者のレコードを削除する(ステップ114)。そして、後述する予測待ち時間更新の処理が実行されて(ステップ115)、aに戻る。

【0047】ステップ113で、ログオフ要求でない場合には、要求が自動契約相談装置(ACM)40からの待ちキャンセル要求かどうか調べられる(ステップ116)。待ちキャンセル要求である場合には、データベース20の割り当て待ちACM管理表25テーブルから、キャンセル要求のあった自動契約相談装置(ACM)40のレコードを削除してテーブル更新を行い(ステップ117)、後述する予測待ち時間更新処理が実行されて(ステップ118)、aに戻る。

【0048】ステップ116にて、待ちキャンセル要求でない場合には、要求が接続終了要求かどうか調べられる(ステップ119)。接続終了要求でなければ、aに戻る。これは、担当者が継続して待ち行列の処理をする

状態にあることを意味する。接続終了要求である場合には、データベース20の作業中ROT管理表24テーブルから、接続終了要求の担当者のレコードが削除されて、テーブルが更新される(ステップ120)。そして、データベース20の割り当て待ちACM管理表25テーブルに、接続終了要求があった担当者の担当者別スキル管理表23テーブルで表わされるスキルに対応する自動契約相談装置(ACM)40のレコードがあるか否かが調べられる(ステップ121)。対応する自動契約相談装置(ACM)40のレコードがある場合には、後述する割り当て処理が実行され(ステップ122)、aに戻る。対応する自動契約相談装置(ACM)40のレコードがない場合には、データベース20の作業中ROT管理表24テーブルに接続終了要求の担当者のレコードを追加して、テーブル更新を行い(ステップ123)、aに戻る。

【0049】図9は、割り当て処理の流れを示したフローチャートである。割り当て処理では、まず、担当者と自動契約相談装置(ACM)40を接続し(ステップ201)、自動契約相談装置(ACM)40と相談受付端末(ROT)50とに対して、それぞれの接続相手のネットワークアドレスを通知する。そして、データベース20における作業中ROT管理表24テーブルの、接続した担当者のレコードを更新する(ステップ202)。その後、データベース20の割り当て待ちACM管理表25テーブルから、接続した自動契約相談装置(ACM)40のレコードを削除して、割り当て待ちACM管理表25テーブルを更新する(ステップ203)。そして、後述する予測待ち時間更新の処理を実行し(ステップ204)、割り当て処理が終了する(ステップ205)。

【0050】図10は、予測待ち時間更新の処理を示したフローチャートである。予測待ち時間更新の処理では、まず、データベース20の担当者別スキル管理表23テーブル、作業中ROT管理表24テーブル、割り当て待ちACM管理表25テーブルをもとに、各自動契約相談装置(ACM)40の予想待ち時間・人数が計算される(ステップ211)。本実施の形態では、過去の処理データをもとにして、処理時間が異なる各業務ごとに予想待ち時間と人数が算出される。よって、バラツキが少なくなり、より現実に近い待ち時間の表示が可能となる。また、担当者が対応できる業務スキルの情報を有しているので、一人の担当者が複数の業務スキルに対応できる場合には、顧客の要求に応じたより柔軟な割り当てが可能となり、結果的に待ち時間の適正化が期待される。その後、データベース20の割り当て待ちACM管理表25テーブルにある自動契約相談装置(ACM)40に予想待ち時間を通知して(ステップ212)、予測待ち時間更新の処理が終了する(ステップ213)。

【0051】図11は、自動契約相談装置(ACM)40にて行われる接続要求の処理を示すフローチャートである。接続要求開始として、まず、SACDサーバ10に

対してACM接続要求が出される(ステップ301)。その後、SACDサーバ10から受け取った待ち時間と待ち人数が自動契約相談装置(ACM)40のディスプレイである表示装置43に表示される(ステップ302)。そして、SACDサーバ10から情報を受信するか、自動契約相談装置(ACM)40の入力により待ちがキャンセルされるまで停止される(ステップ303)。その後、自動契約相談装置(ACM)40の入力により待ちがキャンセルされたかどうか調べられる(ステップ304)。キャンセルされた場合には、SACDサーバ10に対して待ちキャンセル要求を出し(ステップ305)、接続要求が終了する(ステップ306)。ステップ304で、キャンセルされていない場合には、相談受付端末(ROT)50と接続されたかどうか調べられる(ステップ307)。接続されていない場合には、ステップ302に戻る。接続された場合には、接続要求が終了する(ステップ308)。

【0052】図12は、相談受付端末(ROT)50の担当者から行われる接続要求の処理を示したフローチャートである。接続要求の開始に際し、まず、SACDサーバ10に対して担当者ログオン要求を出す(ステップ401)。次に、SACDサーバ10から情報を受信するか、相談受付端末(ROT)50の入力によりログオフされるまで停止する(ステップ402)。その後、自動契約相談装置(ACM)40と接続されたか否かが調べられる(ステップ403)。接続された場合には、接続要求は終了する(ステップ404)。接続されていない場合には、割り当て待ちの状態に置かれ、相談受付端末(ROT)50の入力によりログオフされたか否かが調べられる(ステップ405)。ログオフされていない場合には、ステップ402に戻る。ログオフされた場合には、SACDサーバ10に対して担当者ログオフ要求を出し(ステップ406)、接続要求が終了する(ステップ407)。

【0053】このようにして、本実施の形態では、住宅ローン等の各種ローンや投資信託、諸届けなどの業務別に待ち行列を設けて管理するようにした。一般に、営業店に設置された自動契約相談装置(ACM)40の台数に対して、事務センターに設置された相談受付端末(ROT)50の台数が少ないことから、全ての要求を同時に割り振ることができなかったが、本実施の形態によれば、業務別に待ち行列を管理することで、待ち時間を短縮して効率的な割り振りが可能となる。また、従来では、このような待ち行列が存在しなかったことから、相談受付端末(ROT)50が全てサービス中になると、自動契約相談装置(ACM)40からの要求は全て拒絶されていた。しかしながら、本実施の形態によれば、この拒絶により発生していた金融機関側の機会損失を軽減することができる。

【0054】また、自動契約相談装置(ACM)40には、例えば、カードリーダーの入力デバイスとして媒体

読取装置48が存在していることから、オンライン接続されていれば、事前に顧客データを特定することができる。これによって、オペレータがアサインされるまでの間の待ち時間に、業務固有の処理(例えば、商品説明や申込書の印刷、記入例の表示等)をお客様に対して事前に実施していただくことも可能である。これによって、オペレータがアサインされた後には、所定の手続きに従って、書類の記入漏れ等を確認するだけで良くなり、オペレータアサイン後の処理時間を軽減することができる。

【0055】更に、本実施の形態によれば、お客様データの特定ができることで、優良顧客の選別も可能となる。選別された優良顧客に対しては、より専門性が高いオペレータを割り振ることで、顧客満足度を高めることが期待できる。また、お客様が要求される業務が銀行の収益に貢献することが明らかなケース(例えば、ローンや投資信託など)では、収益機会をより高めることが可能となる。

【0056】

【発明の効果】このように、本発明によれば、顧客側端末からの応対要求に対して、応対側端末を操作するオペレータを割り当てる際に、お客様の待ち時間を最適化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施の形態が適用されるシステムの全体構成を示した図である。

【図2】 SACDサーバ10と待ち行列監視端末30との構成を示した概略図である。

【図3】 自動契約相談装置(ACM)40および相談受付端末(ROT)50の構成例を示した概略図である。

【図4】 (a),(b)は、自動契約相談装置(ACM)40および相談受付端末(ROT)50に対する管理画面の表示例を示した図である。

【図5】 (a),(b)は、担当者管理に関する表示画面の例を示した図である。

【図6】 応対待ちACM一覧の表示画面を示した図である。

【図7】 応対待ち担当者一覧の表示画面を示した図である。

【図8】 本実施の形態が適用される業務別待ち行列算出システムにおける処理の流れを示したフローチャートである。

【図9】 割り当て処理の流れを示したフローチャートである。

【図10】 予測待ち時間更新の処理を示したフローチャートである。

【図11】 自動契約相談装置(ACM)40にて行われる接続要求の処理を示すフローチャートである。

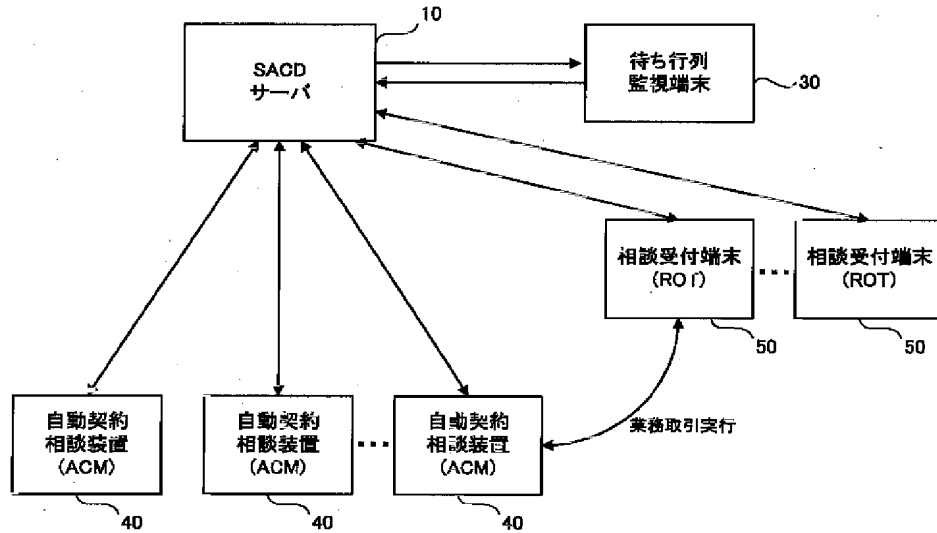
【図12】 相談受付端末(ROT)50の担当者から行われる接続要求の処理を示したフローチャートである。

## 【符号の説明】

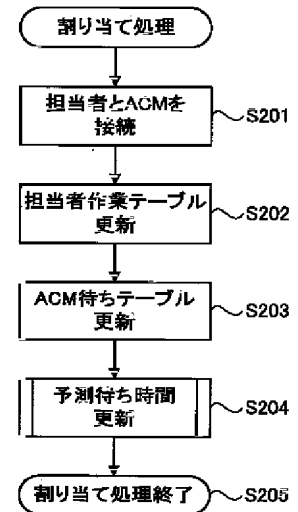
10…SACDサーバ、20…データベース、21…ROT一覧表、22…業務グループ一覧表、23…担当者別スキル管理表、24…作業中ROT管理表、25…割

り当て待ちACM管理表、30…待ち行列監視端末、40…自動契約相談装置(ACM)、50…相談受付端末(ROT)

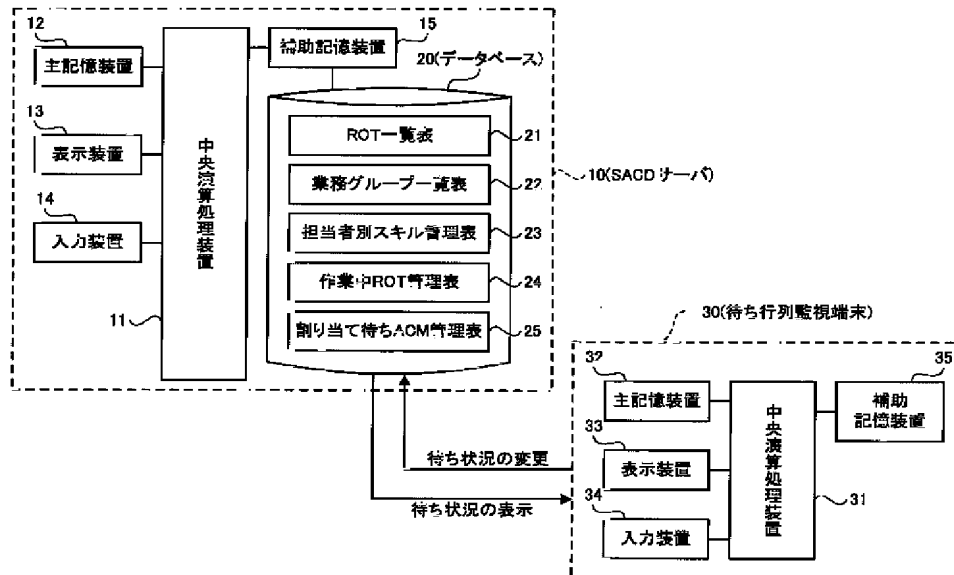
【図1】



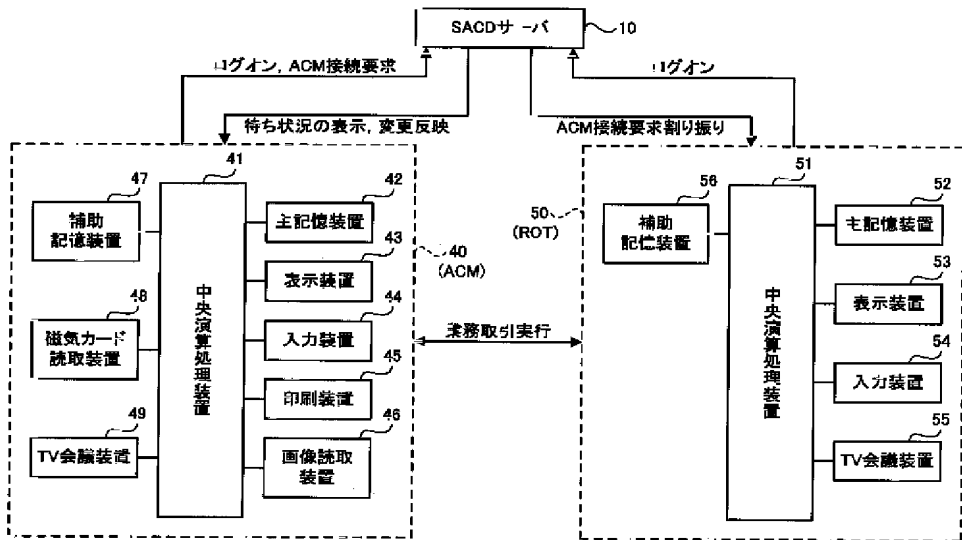
【図9】



【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】

【 図 5 】

(a)

〇〇〇銀行 ROT管理

61 ROT-ID	62 端末名称	63 ホスト名称	64 障害情報	65 電話番号
39-001	蔵ヶ島003	KASUMI	なし	00-3333-1111

戻る 追加 変更 削除

(a)

〇〇〇銀行 担当者管理

71 担当者ID	72 担当者氏名	73 区分	74 業務グループ名称
SB21001	特許 花子	S3	諸届け
SB21002	発明 好美	J1	住宅ローン

戻る 追加 変更 削除

(b)

〇〇〇銀行 ACM管理

66 ACM-ID	67 端末名称	68 店番	69 ホスト名称	70 電話番号
A001	渋谷1号	833	SHIBU	03-100-1000

戻る 追加 変更 削除

(b)

〇〇〇銀行 担当者管理 - 追加(変更)

71 担当者ID: SB21002

72 担当者氏名: 発明 好美

73 区分: J1

75 パスワード: \*\*\*\*

パスワード(確認): \*\*\*\*

74 業務グループ

ID	名称	選択
	住宅	<input type="checkbox"/>
	預金	<input type="checkbox"/>

キャンセル OK

【図6】

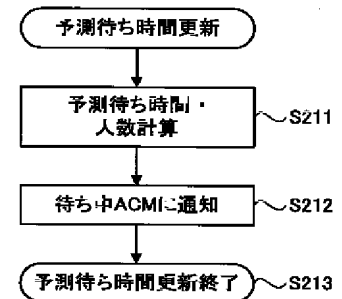
〇〇〇銀行 応対待ちACM一覧

業務グループ名称  80

待ち時間	業務グループID	業務グループ名称	ACM-ID	端末名称	電話番号	優先度	警告
17:00	J1	住宅ローン	A01	渋谷1号	03-1000-1234	1	1
10:20	S3	諸届け	D02	多摩2号	042-000-1234	1	1
5:10	J1	住宅ローン	A03	新宿2号	03-2000-1234	2	
2:30	S3	諸届け	Z01	水天宮1号	03-3000-1234	2	

戻る 優先度更新

【図10】



【図7】

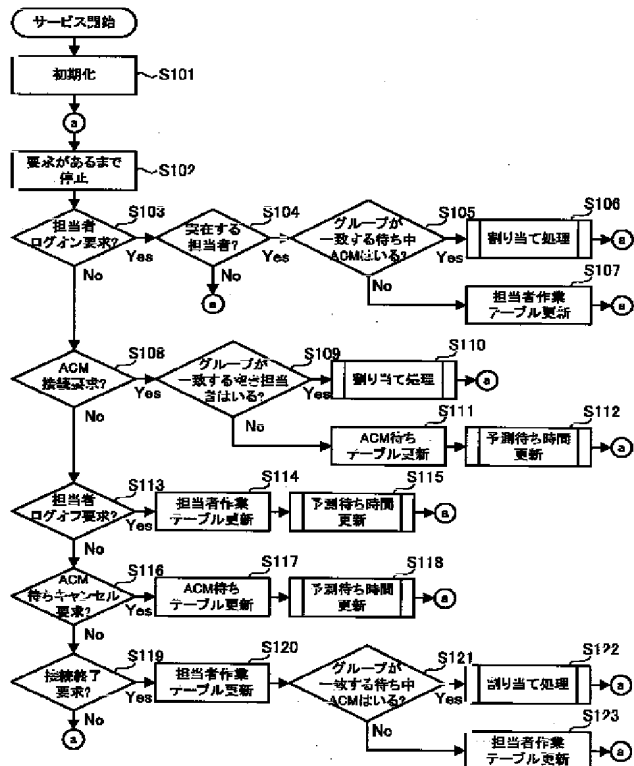
〇〇〇銀行 応対待ち担当者一覧

業務グループ名称  90

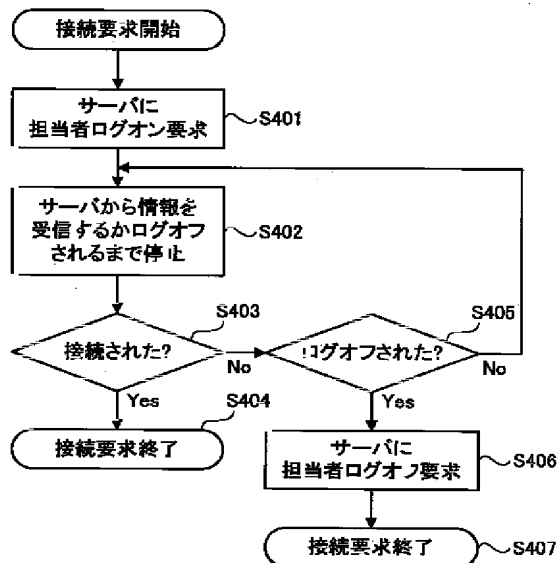
担当者ID	担当者氏名	区分	業務グループID	業務グループ名称	最終応対日時
SB21002	発明 好美	0	J1	住宅ローン	2001/04/01 10:00
SB21001	特許 花子	0	S3	諸届け	2001/04/01 10:20
SB21005	権利 祐子	0	J1	住宅ローン	2001/04/01 12:21
S:120015	金融 めぐみ	0	J1, S3	住宅ローン 諸届け	2001/04/01 14:08

戻る

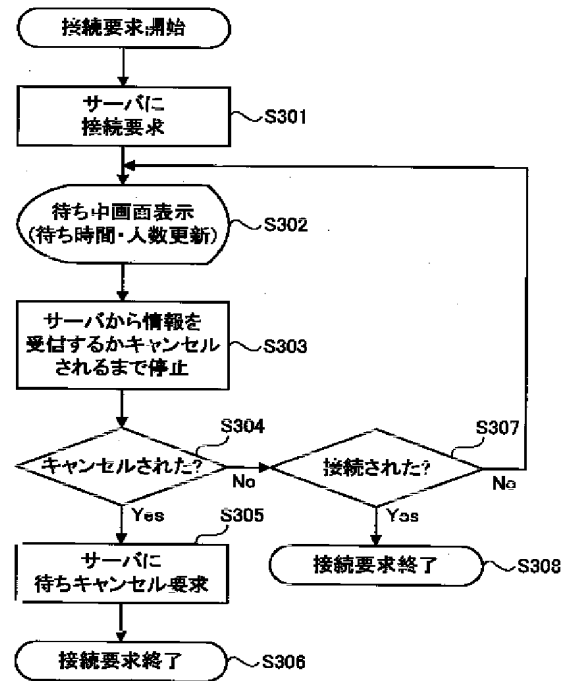
【図8】



【図12】



【図11】





フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	(参考)
H O 4 M	3/42	H O 4 M	3/42 E
	3/523		3/523
(72)発明者	横手 裕人	F ターム(参考)	5K015 AA10 AD02 AD05 AF05 HA07
	東京都港区六本木三丁目2番12号 日本ア		HA08
	イ・ビー・エム株式会社内		5K024 AA76 BB07 CC01 CC09 DD01
(72)発明者	守屋 勉		DD02 EE01 FF03 FF06 GG01
	東京都千代田区大手町1-1-1 株式会		GG05
	社三和銀行内		